

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Patentschrift
10 DE 44 05 589 C 1

51 Int. Cl. 6:
D 06 N 7/02

21 Aktenzeichen: P 44 05 589.7-43
22 Anmeldetag: 22. 2. 94
43 Offenlegungstag: —
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 12. 1. 95

DE 44 05 589

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:

Fa. Carl Freudenberg, 69469 Weinheim, DE

72 Erfinder:

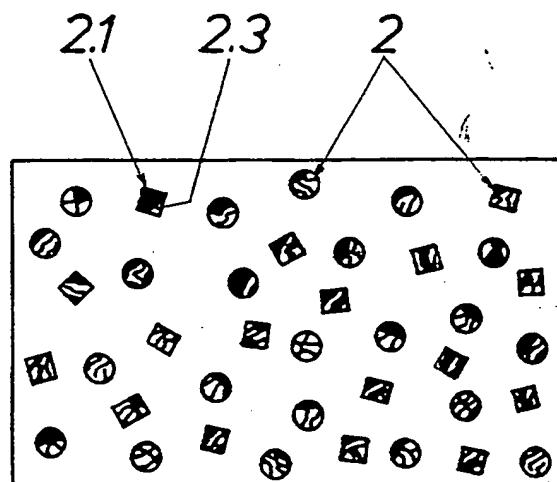
Graab, Gerhard, Dipl.-Chem. Dr., 68199 Mannheim,
DE; Heckel, Klaus, Dipl.-Chem. Dr., 69517
Gorxheimertal, DE; Rischer, Dieter, 69518
Abtsteinach, DE; Nahe, Thorsten, Dipl.-Ing., 68199
Mannheim, DE; Grünhag, Helmut, 69502 Hemsbach,
DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

FR 11 67 760

54 Mehrfarbig gemusterter Bodenbelag und Verfahren zu seiner Herstellung

57 Ein mehrfarbig gemusterter Bodenbelag, bestehend aus einer Bahn (1), die eine erste Farbe aufweist, und aus einem abweichend von der Bahn eingefärbten Granulat (8), das zumindest im Bereich der Oberseite in die Bahn (1) eingebettet ist, wobei die Bahn (1) und das Granulat (8) aus vernetzbaren elastomeren Werkstoffen bestehen, wobei das Granulat (8) Partikel umfaßt, die zumindest zwei voneinander und von der Bahn abweichend eingefärbte Partikelsektionen (2.1, 2.3) aufweisen und wobei die Menge und Farbe der Fraktionen so gewählt ist, daß die sich bei einer homogenen Durchmischung aller in dem Bodenbelag enthaltenen Bestandteile ergebende Mischfarbe und die erste Farbe übereinstimmen. Außerdem wird ein Verfahren zur Herstellung angegeben.



DE 44 05 589 C 1

Die Erfindung betrifft einen mehrfarbig gemusterten Bodenbelag einer Dicke von 1 bis 4 mm, bestehend aus einer Bahn, die eine erste Farbe aufweist, und aus einem abweichend von der Bahn eingefärbten Granulat, das zumindest im Bereich der Oberseite in die Bahn eingebettet ist.

Ein solcher Bodenbelag ist aus der FR-PS 1.167.760 bekannt. Eine Vielzahl hierfür verwendbarer, thermoplastischer polymerer Werkstoffe wird angegeben. Der Einsatz von Polyvinylchlorid wird bevorzugt.

Die französische Patentschrift beschreibt auch ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Bodenbelags, insbesondere aus PVC, bei dem zumindest zwei abweichend gefärbte Fraktionen des Ausgangswerkstoffs unter Verwendung zweier gegensinnig und mit gleicher Geschwindigkeit umlaufender Walzen mit übereinstimmenden Durchmessern in die Gestalt einer Bahn überführt werden. Dabei werden die Granulate unter Druck in ein thermoplastisches Grundmaterial eingepreßt, anschließend das Ganze zumindest bis zur Erweichungstemperatur des Grundmaterials erhitzt und wieder verpreßt, so daß letzteres die Partikel allseitig umschließt.

Bei der Herstellung solcher Bodenbeläge ergibt sich das Problem, daß die stets anfallenden Abfallstücke aus Randbeschnitt und Produktionsresten die jeweils verwendeten Farbtöne aufweisen und daher nicht im gleichen Verfahrensprozeß sowie nur in beschränktem Maße für andere Recyclingprodukte einsetzbar sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Bodenbelag zu zeigen, der so beschaffen ist, daß die bei seiner Herstellung entstehenden Abfallstücke im gleichen Verfahren vollständig wieder einsetzbar sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Bodenbelag der eingangs genannten Art mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Auf vorteilhafte Ausgestaltungen nehmen die Unteransprüche 2 bis 9 Bezug.

Bei dem erfindungsgemäßen Bodenbelag ist es vorgesehen, daß die Bahn und die darin eingebetteten, kontrastfarbenen Partikel aus vernetzbarem, elastomerem Werkstoff bestehen, daß die kontrastfarbenen Partikel solche umfassen, die zumindest zwei voneinander und von der Bahn abweichend eingefärbte Partikelsektionen aufweisen und daß die Menge und Farbe der Partikel und Partikelsektionen so gewählt und mit der Menge und Farbe des die Bahn bildenden Werkstoffkörpers abgestimmt ist, daß die sich bei einer homogenen Durchmischung aller in dem Bodenbelag enthaltenen Bestandteile ergebende Mischfarbe mit der ersten Farbe übereinstimmt.

Die "Übereinstimmung" ist so zu verstehen, daß die genannte Mischfarbe und die erste Farbe im wesentlichen übereinstimmen. Die Erfindung soll praxisbezogen anwendbar sein, und damit ist es für den Fachmann klar, daß geringfügige Farbabweichungen zwischen der Mischfarbe und der ersten Farbe, zwar optisch oder auch meßtechnisch erfaßbar sind, aber der praktischen Verwendung des erfindungsgemäßen Gegenstandes nicht entgegenstehen und in Kauf genommen werden können.

Der erfindungsgemäße Bodenbelag besitzt durch die Verwendung elastomerer Werkstoffe für sämtliche enthaltenen Bestandteile ausgezeichnete mechanische Eigenschaften. Diese sind insofern leicht zu kontrollieren, als der den Bodenbelag bildende, aus der Bahn erzeugte Werkstoffkörper von homogener Zusammensetzung ist

und die darin eingebetteten Partikel zumindest in den nach unten weisenden Bereichen allseitig umschließt. Die Herstellung des Bodenbelags ist durch den Wegfall jeglicher Abfallmengen zudem besonders kostengünstig möglich.

Die Partikel können zumindest drei verschiedenfarbige Partikelsektionen umfassen. Das geschmackliche Erscheinungsbild des Bodenbelags läßt sich hierdurch im besonders weitem Maße variieren.

Die Partikel können so dicht benachbart angeordnet sein, daß sich eine gegenseitige Berührung ergibt. Das äußere Erscheinungsbild des Bodenbelags wird bei einer solchen Ausführung maßgeblich durch Struktur und Einfärbung der Partikel bestimmt.

Es ist jedoch auch möglich, die Partikel in einem gegenseitigen Abstand voneinander anzuordnen. Das äußere Erscheinungsbild des Bodenbelags wird bei einer solchen Ausführung maßgeblich durch die Farbe der Bahn bestimmt, wobei die Partikel eine Auflockerung des Erscheinungsbildes bewirken.

Die Partikel können in einem willkürlich vorgegebenen Muster verteilt sein, beispielsweise nach Art von Buchstaben, Worten und/oder Piktogrammen.

Eine besonders präzise vorherbestimmbare Verteilung der Partikel läßt sich erzielen, wenn diese nur in die Oberseite und/oder in die Unterseite der Bahn eingebettet sind. Vorteilhaft ist bei einer solchen Ausführung die Menge der in die Oberseite der Bahn eingebetteten Partikel größer als die Menge der in die Unterseite eingebetteten Partikel. Die im Bereich der Oberseite erkennbaren, diskreten Farbflächen sollen eine Größe von 1 bis 25 mm² aufweisen, wobei bevorzugt wird, daß die kontrastfarbenen Partikel und Partikelsektionen in einer Menge von 80 bis 450 g/m² vorliegen, bezogen auf das Gewicht des die Bahn bildenden Werkstoffkörpers.

Das aus der FR-PS 11 67 760 bekannte Verfahren ist nicht für die Herstellung eines Bodenbelags aus Gummi geeignet.

Der Erfindung liegt demgemäß die weitere Aufgabe zugrunde, das bekannte Verfahren derart weiterzuentwickeln, das es die Herstellung eines Bodenbelags aus Gummi erlaubt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren gelöst, das die Merkmale der Patentansprüche 10 oder 13 aufweist. Auf vorteilhafte Ausgestaltungen des Verfahrens nach Anspruch 10 nehmen die Ansprüche 11 und 12 Bezug.

Bei dem Verfahren nach Anspruch 10 ist es vorgesehen, daß in eine homogen in einer ersten Farbe eingefärbte Bahn aus Kautschuk ein kontrastfarbendes Granulat aus Kautschuk eingebracht wird, das Partikel umfaßt, die zumindest zwei voneinander und von der Bahn abweichend eingefärbte Partikelsektionen umfassen und die durch nachfolgende Vulkanisierung bleibend festgelegt werden, wobei die Bahn nach Menge und Farbe des sie bildenden Kautschuks so mit dem Granulat nach Menge und Farbe der enthaltenen Partikel und Partikelsektionen abgestimmt wird, daß die sich bei einer homogenen Durchmischung aller in den Bodenbelag enthaltenen Bestandteile ergebende Mischfarbe mit der ersten Farbe übereinstimmt. Das gebrauchsfertige Produkt ist thermisch nicht mehr erweichbar. Es zeichnet sich durch eine große chemische, mechanische und thermische Beständigkeit aus und läßt sich unter Vermeidung jeglicher Abfallstoffe kostengünstig erzeugen.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist es vorgesehen, daß das kontrastfarbene Granulat eingebracht wird, indem zur Bildung der Bahn ein homogen in einer

ersten Farbe eingefärbtes, erstes Granulat aus Kautschuk von oben in den Spalt zwischen zwei gegenläufigen, um horizontale Achsen umlaufende Walzen eingegeben und mit einem kontrastfarbenen, zweiten Granulat versetzt wird und daß die so erhaltene Schüttung in dem Spalt unter Vermeidung einer gegenseitigen Durchmischung der Farbgrößen der die Granulate bildenden Partikel porenfrei verdichtet wird. Bevorzugt ist es dabei vorgesehen, daß dem ersten Granulat das zweite Granulat, bezogen auf die Mitte des Spaltes, relativ in Richtung der einen und/oder der anderen Walze verlagert zugeführt wird. Es ist dadurch nicht den erheblichen Scherkräften ausgesetzt, die sich in der Mitte des Spaltes ergeben. Es wird angenommen, daß das präzise und von Farbverwischungen freie Musterungsbild des erfindungsgemäßen Bodenbelags maßgeblich hierauf zurückzuführen ist.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe läßt sich desweiteren mit einem Verfahren lösen, bei dem es vorgesehen ist, daß auf eine in einer ersten Farbe eingefärbte Bahn aus Kautschuk ein kontrastfarbendes Granulat aus Kautschuk aufgestreut wird, das Partikel mit Partikelsektionen umfaßt, die von der Bahn abweichend eingefärbt sind, wobei die Bahn und das Granulat nach Menge und Farbe so aufeinander abgestimmt sind, daß die sich bei einer homogenen Durchmischung aller in dem Bodenbelag enthaltenen Bestandteile ergebende Mischfarbe mit der ersten Farbe übereinstimmt und wobei die Partikel danach mittels eines Walzenkalenders, einer kontinuierlichen Vulkanisationsmaschine oder einer Presse bei einer Temperatur von 160 bis 190°C oberflächenbündig in die Bahn eingepreßt und durch anschließende Vulkanisierung des Kautschuks festgelegt werden. Die mechanische Beanspruchung der kontrastfarbenen Partikel und Partikelsektionen ist bei einer solchen Verfahrensweise ganz besonders gering, was es begünstigt, von Farbverwischungen freie Musterungsbilder im Bereich der Sichtfläche des Bodenbelags zu erhalten.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung können alle für die Herstellung von Bodenbelägen geeigneten elastomeren Werkstoffe Verwendung finden, beispielsweise solche mit den genormten Bezeichnungen SBR, NBR, EPDM oder Naturkautschuk sowie Abmischungen hiervon.

Das, bezogen auf die Farbe der Bahn, kontrastfarbene Granulat läßt sich erhalten, indem kontrastfarbene Gummimischungen unabhängig voneinander erzeugt, unter Verwendung von Extrudern in die Gestalt von Strängen überführt und anschließend granuliert werden. Die verschiedenfarbigen Fraktionen der einzelnen Granulate werden anschließend nach Menge und Farbe so zusammengefaßt und der in einer ersten Farbe eingefärbten Bahn zugeordnet, daß sich bei einer homogenen Durchmischung sämtlicher Bestandteile wiederum die Farbe der Bahn ergibt. Eine solche Durchmischung oder Homogenisierung wird selbstverständlich nur vorgenommen, wenn bei der Herstellung des Bodenbelages Abfallprodukte zurückbleiben und erneut in den Produktionsprozeß eingegeben werden sollen.

Es besteht auch die Möglichkeit, unabhängig voneinander erzeugte, kontrastfarbene Gummimischungen unter Verwendung eines einzigen Extruders gemeinsam in die Form von verschiedenfarbigen Strängen zu überführen und diese anschließend zu granulieren und auf die in einer ersten Farbe eingefärbte Bahn in einer solchen Menge und Farbverteilung der Fraktionen aufzustreuen, daß die sich bei einer homogenen Durchmischung

aller in dem Gebilde enthaltenen Bestandteile ergebende Mischfarbe mit der ersten Farbe übereinstimmt. Wichtig ist es in bezug auf die Herstellung von mehrfarbigen Partikeln dieser Art lediglich, daß die zu dessen Herstellung verwendeten, kontrastfarbenen Gummimischungen während der Verarbeitung in dem Extruder an einer gegenseitigen Durchmischung im Bereich der Farbgrößen gehindert werden. Das läßt sich erreichen durch Vermischung in einem Extruder unter besonders schonenden Bedingungen. Hierunter ist insbesondere zu verstehen, daß Temperaturen von mehr als 100°C vermieden werden sowie weitere Beanspruchungen, die zu einer völligen Aufschließung der eingesetzten Gummimischungen führen können.

Die erfindungsgemäßen Verfahren gestatten es, die kontrastfarbenen Granulate besonders gut in den die Bahn bildenden Werkstoffkörper einzubinden, so daß beim Dorn-Biegeversuch nach DIN 51949 unter Verwendung eines Dornes von 20 mm Durchmesser und einer Materialdicke der Bahn von 2 mm keine Trennung an der Korngrenze zwischen den in die Bahn eingebetteten Partikeln und dem Grundmaterial zu beobachten ist. Die oberflächenbündig in die Bahn einvulkanisierten Partikel bilden mit der Oberfläche der Bahn eine einzige, lückenfreie Fläche.

Der bei der Erzeugung des erfindungsgemäßen Bodenbelages entstehende Abfall kann in jeder beliebigen Menge wiederverwendet werden in Bezug auf die Erzeugung eines Bodenbelages, der mit dem zunächst erzeugten Bodenbelag völlig übereinstimmt. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist das von großem Vorteil.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung weiter verdeutlicht. Es zeigt

Fig. 1 in schematischer Darstellung die Herstellung von Partikeln, die kontrastfarbene Partikelsektionen aufweisen.

Fig. 2 in schematischer Darstellung die Herstellung von Partikeln, die homogen eingefärbt sind.

Fig. 3 in schematischer Darstellung die Herstellung eines Bodenbelages der erfindungsgemäßen Art.

Fig. 4 einen Ausschnitt aus einem Bodenbelag der erfindungsgemäßen Art in einer Ansicht von oben.

Fig. 5 den Bodenbelag gemäß Fig. 4 in querschnittlicher Darstellung.

Die Fig. 1 und 2 verdeutlichen die Herstellung von Granulaten, die in bezug auf die Herstellung des erfindungsgemäßen Bodenbelages zur Anwendung gelangen können. Zu ihrer Herstellung dienen Kautschukmischungen einer definierten Einfärbung. Sie können aus natürlichen und/oder synthetischen Ausgangsprodukten bestehen und werden unter Verwendung der in der Gummiindustrie gebräuchlichen Mischeinrichtung erzeugt, beispielsweise unter Verwendung von Knetern, Walzwerken und/oder Extrudern. In der Endstufe sind die jeweils eingesetzten Kautschukmischungen in die Form von zylindrischen Körpern überführt, von denen aufeinanderfolgend kurze Abschnitte abgetrennt werden, die in ihrer Gesamtheit ein Granulat bilden.

Die Granulate können kontrastfarbene Partikelsektionen 2.1, 2.3 aufweisen, wie in Fig. 1 gezeigt. Sie lassen sich erhalten, in dem zumindest zwei kontrastfarbene Kautschukstränge mit Hilfe eines Extruders schonend in die Gestalt eines säulenförmigen Körpers überführt werden, wie in Fig. 1 oben gezeigt. Dazu ist es lediglich erforderlich, die in dem Extruder wirksamen Reibungskräfte so weit herabzusetzen, daß eine gegenseitige Durchmischung der in den Strängen enthaltenen Farb-

komponenten vermieden wird. Die Erfüllung dieser Bedienung läßt sich relativ einfach kontrollieren anhand des äußeren Erscheinungsbildes des säulenförmigen Körpers. Immer dann, wenn dieser im Bereich seiner Außenseite porenfrei ist und ein von Farbverwischungen freies, klar strukturiertes Musterungsbild aufweist, dann ist ein derart präzises strukturiertes Musterungsbild auch im Inneren des säulenförmigen Körpers vorhanden. Der Körper kann ein kreisförmig begrenztes Profil haben, wie in den Fig. 1 und 2 gezeigt, jedoch bedarfsweise auch jedes andere Profil, beispielsweise ein Polygonprofil oder ein Profil, das sowohl ebene als auch gewölbte Umfangsfläche in sich vereint.

In Fig. 1 wird die Herstellung eines Granulates 8 gezeigt, das Partikel 2 mit kontrastfarbenen Partikelsektionen 2.1, 2.3 aufweist, in Fig. 2 die Herstellung eines Granulates 5, bei dem die einzelnen Partikel homogen eingefärbt sind und übereinstimmend dieselbe Farbe haben.

Die weitere Verwendung und Überführung der Partikel in die Gestalt eines Bodenbelages wird in schematischer Darstellung in Fig. 3 gezeigt. Am Beginn ist ein Kalandervorgesehen, der zwei gegenläufige Kalanderswalzen 6 aufweist, die sich um horizontal angeordnete Achsen drehen. In den Walzenspalt der beiden Walzen 6 wird zentrischen von oben ein homogen in einer ersten Farbe eingefärbtes Granulat 5 eingestreut, das zur Bildung der Matrix des Bodenbelages bestimmt ist, sowie in Richtung der einen Walze 6 relativ verlagert ein weiteres Granulat 8, das zur Erzeugung eines Musterungsbildes im Bereich der Oberseite des Bodenbelages bestimmt ist. Das zweite Granulat 8 umfaßt Partikel mit zumindest zwei in bezug auf das erste Granulat 5 kontrastfarbenen Partikelsektionen ähnlich der in Fig. 1 gezeigten Art. Es kann auch Partikel umfassen, die in sich homogen eingefärbt, jedoch kontrastfarben sind in bezug auf die Partikel 5. Desweiteren ist es möglich, weiteres kontrastfarbendes Granulat alternativ und/oder ergänzend in Richtung der anderen Walze 6 verlagert von oben in den Walzenspalt einzugeben.

Im Walzenspalt wird die Gesamtheit des von oben zugeführten Granulats in die Form einer porenfreien Bahn überführt. Dabei ist zu beobachten, daß das in Bezug auf die Mitte des Spaltes der Walzen 6 heraus in Richtung der einen und/oder der anderen Walze 6 relativ verlagert zugeführte, kontrastfarbene Granulat 8 ohne nennenswerte Lageveränderung in die Bahn 1 überführt wird. Dadurch ist es möglich, die das kontrastfarbene Granulat 8 bildenden Partikel bedarfsweise auch in willkürlich vorherbestimmbarer Weise einzugeben, ohne nennenswerte Lageänderung in die Bahn 1 einzubetten um auf diese Weise willkürlich vorherbestimmbare Musterungsbilder zu erzeugen.

Die porenfreie Bahn 1 kann nach dem Verlassen des Spaltes der beiden Walzen 6 bedarfsweise unter weiteren Streueinrichtungen 10 hindurchgeführt und mit weiteren, kontrastfarbenen Partikeln 2 aus Kautschuk bestreut werden. Sofern eine Umlenkung in eine Rücklage vorgesehen ist, ist dabei empfehlenswert, die zunächst nur lose aufgestreuten Partikel 2 mit Hilfe eines zusätzlichen Walzwerks 11 in die noch aus unvulkanisiertem Kautschuk bestehende Bahn 1 einzupressen bzw. so fest an die Bahn anzupressen, daß sich eine feste Haftung ergibt. Eine entsprechende Andrückeinrichtung kann entfallen, wenn eine entsprechende Umlenkung der Bahn nicht vorgesehen ist und eine kontinuierliche Vulkanisationsmaschine 9 zur Anwendung gelangt, wie in Fig. 3 gezeigt. Diese besteht im wesentlichen aus einer

langsam umlaufenden Vulkanisierertrommel 12, an die die zu vulkanisierende Bahn mit Hilfe eines der Drehbewegung der Vulkanisierertrommel folgenden Stahlbandes angepreßt und zugleich vulkanisiert wird. Nach dem Verlassen der Vulkanisierertrommel liegt der gebrauchsfertige Bodenbelag vor. Von diesen werden im allgemeinen Fliesen mit Hilfe eines Schneidwerkes 14 abgetrennt, gestapelt und der bestimmungsgemäßen Verwendung zugeführt. Ein Aufrollen des fertigen Bodenbelages ist ebenfalls möglich und kann die nachfolgende Verlegung vereinfachen.

Ein Muster des Bodenbelages in einer Ansicht von oben wird in Fig. 4 gezeigt. Dieser besteht durchgehend aus vulkanisiertem Gummi und enthält in einer homogen eingefärbten Bahn 1 kontrastfarbene Partikel 2, die zumindest zwei kontrastfarbene Partikelsektionen 2.1, 2.3 umfassen. Die Partikel 2 können von willkürlich gewähltem Querschnitt sein.

Fig. 5 zeigt den Bodenbelag nach Fig. 4 in einer querschnittlichen Darstellung. Es wird verdeutlicht, daß die kontrastfarbenen Partikel 2 bei dieser Ausführung bevorzugt sowohl im Bereich der Oberseite 3 als auch im Bereich der Unterseite 4 des Fußbodenbelages angeordnet sind.

Patentansprüche

1. Mehrfarbig gemusterter Bodenbelag einer Dicke von 1 bis 4 mm, bestehend aus einer Bahn (1), die eine erste Farbe aufweist, und kontrastfarbenen Partikeln (2), die in die Bahn (1) eingebettet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Bahn (1) und die darin eingebetteten, kontrastfarbenen Partikel (2) aus vernetzbarem, elastomerem Werkstoff bestehen, daß die kontrastfarbenen Partikel (2) solche umfassen, die zumindest zwei voneinander und von der Bahn (1) abweichend eingefärbte Partikelsektionen (2.1) aufweisen und daß die Menge und Farbe der Partikel (2) und Partikelsektionen (2.1) so gewählt und mit der Menge und Farbe des die Bahn (1) bildenden Werkstoffkörpers abgestimmt ist, daß die sich bei einer homogenen Durchmischung aller in dem Bodenbelag enthaltenen Bestandteile ergebende Mischfarbe mit der ersten Farbe übereinstimmt.
2. Bodenbelag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Partikel (2) vorhanden sind, die zumindest drei verschiedenfarbige Partikelsektionen (2.1) aufweisen.
3. Bodenbelag nach Anspruch 1 bis 2, durch gekennzeichnet, daß die Partikel (2) einen Abstand voneinander haben.
4. Bodenbelag nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Partikel (2) in einem willkürlich vorgegebenen Muster verteilt sind.
5. Bodenbelag nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Partikel (2) nur in die Oberseite (3) der Bahn (1) eingebettet sind.
6. Bodenbelag nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zur Oberseite (3) in die Unterseite (4) der Bahn (1) Partikel (2) eingebettet sind.
7. Bodenbelag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Menge der in die Oberseite (3) eingebetteten Partikel (2) größer ist als die Menge der in die Unterseite (4) eingebetteten Partikel (2).
8. Bodenbelag nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite (3) diskrete Farbflächen

zwischen 1 und 25 mm² aufweist.

9. Bodenbelag nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die kontrastfarbenen Partikel (2) und Partikelsektionen (2.1) in einer Menge, bezogen auf das Gewicht der Bahn (1), von 80 bis 450 g/m² vorliegen.

10. Verfahren zur Herstellung eines mehrfarbig gemusterten Bodenbelages nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in eine homogen in einer ersten Farbe eingefärbte Bahn (1) aus Kautschuk ein kontrastfarbenes Granulat (8) aus Kautschuk eingebracht wird, das Partikel (2) umfaßt, die zumindest zwei voneinander und von der Bahn (1) abweichend eingefärbte Partikelsektionen (2.1) umfassen und die durch nachfolgende Vulkanisierung bleibend festgelegt werden, wobei die Bahn (1) nach Menge und Farbe des sie bildenden Kautschuks so mit dem Granulat (8) nach Menge und Farbe der enthaltenen Partikel (2) und Partikelsektionen (2.1) abgestimmt wird, daß die sich bei einer homogenen Durchmischung aller in dem Bodenbelag enthaltenen Bestandteile ergebende Mischfarbe mit der ersten Farbe übereinstimmt.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das kontrastfarbene Granulat (8) eingebracht wird, indem zur Bildung der Bahn (1) ein homogen in einer ersten Farbe eingefärbtes 1. Granulat (5) aus Kautschuk von oben in den Spalt zwischen zwei gegenläufigen, um horizontale Achsen umlaufende Walzen (6) eingegeben und mit einem kontrastfarbenen 2. Granulat (8) versetzt wird und daß die so erhaltene Schüttung (7) in dem Spalt unter Vermeidung einer gegenseitigen Durchmischung der Farbgrößen der die Granulate (5, 8) bildenden Partikel porenfrei verdichtet wird.

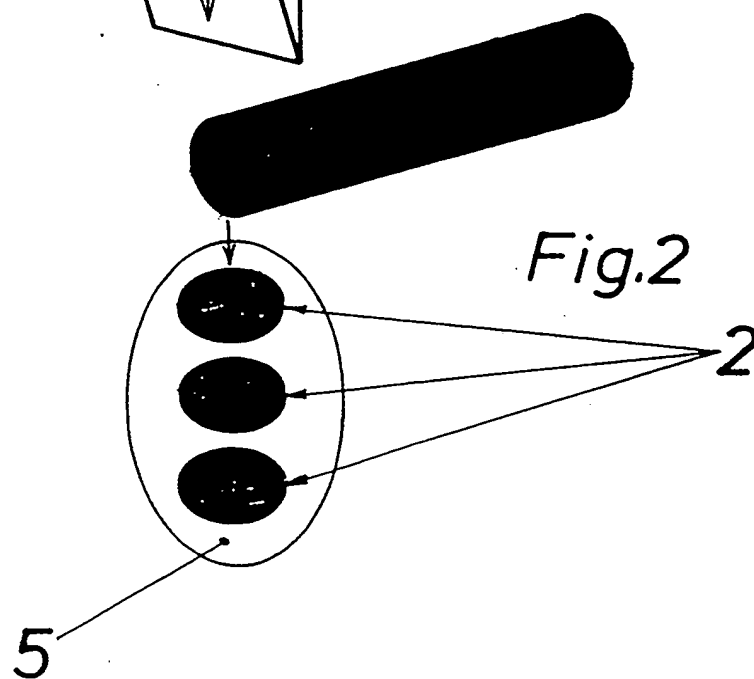
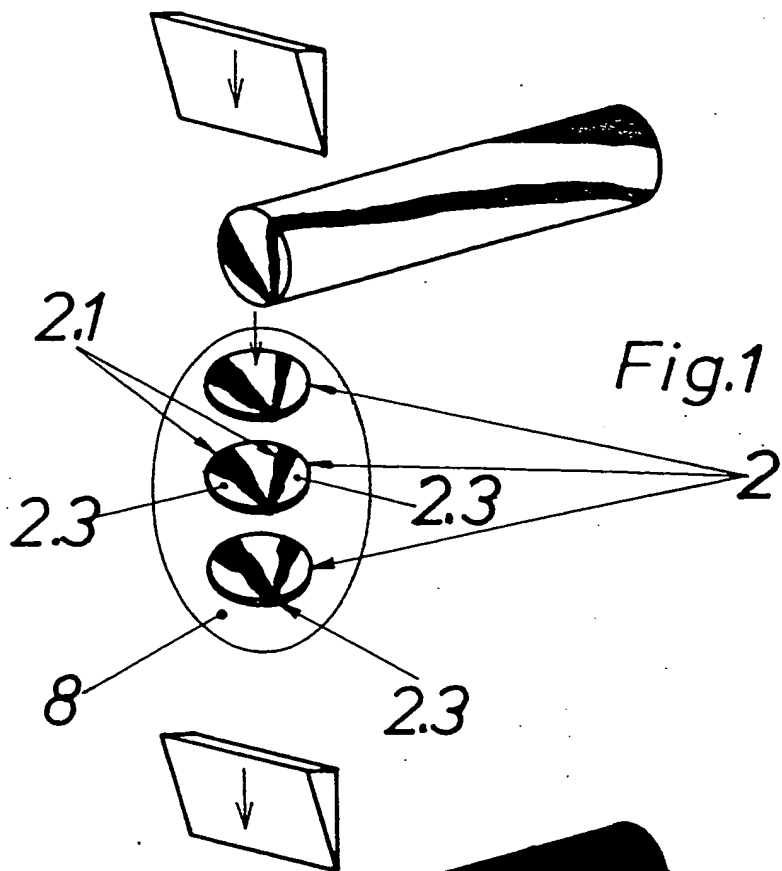
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß dem 1. Granulat das 2. Granulat, bezogen auf die Mitte des Spaltes, in Richtung der einen und/oder anderen Walze (6) relativ verlagert zugeführt wird.

13. Verfahren zur Herstellung eines Bodenbelages nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf eine in einer ersten Farbe eingefärbte Bahn (1) aus Kautschuk ein kontrastfarbenes Granulat (8) aus Kautschuk aufgestreut wird, das Partikel (2) mit Partikelsektionen (2.1) umfaßt, die von der Bahn (1) abweichend eingefärbt sind, wobei die Bahn (1) und das Granulat (8) nach Menge und Farbe so aufeinander abgestimmt sind, daß die sich bei einer homogenen Durchmischung aller in dem Bodenbelag enthaltenen Bestandteile ergebende Mischfarbe mit der ersten Farbe übereinstimmt und daß die Partikel (2) danach mittels eines Walzenkalanders, einer kontinuierlichen Vulkanisationsmaschine (9) oder einer Presse bei einer Temperatur von 160 bis 190°C oberflächenbündig in die Bahn (1) eingepreßt und durch anschließende Vulkanisierung des Kautschuks festgelegt werden.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

60

65



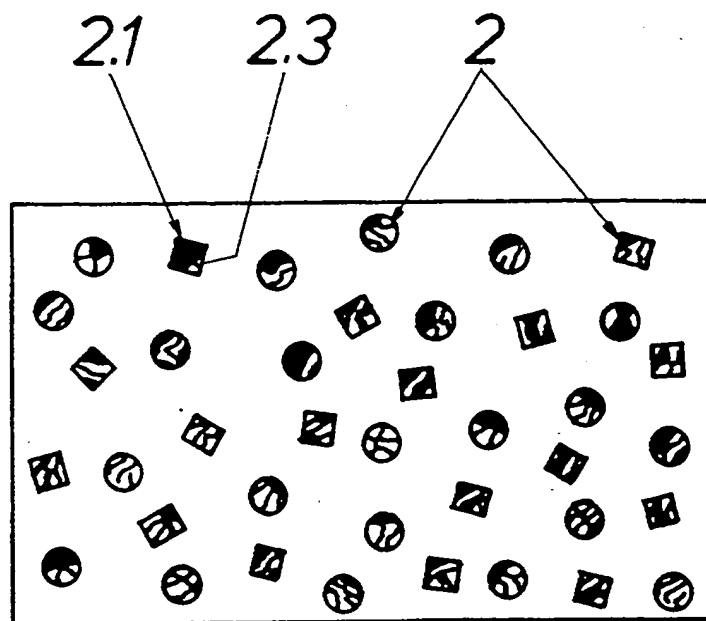


Fig. 4

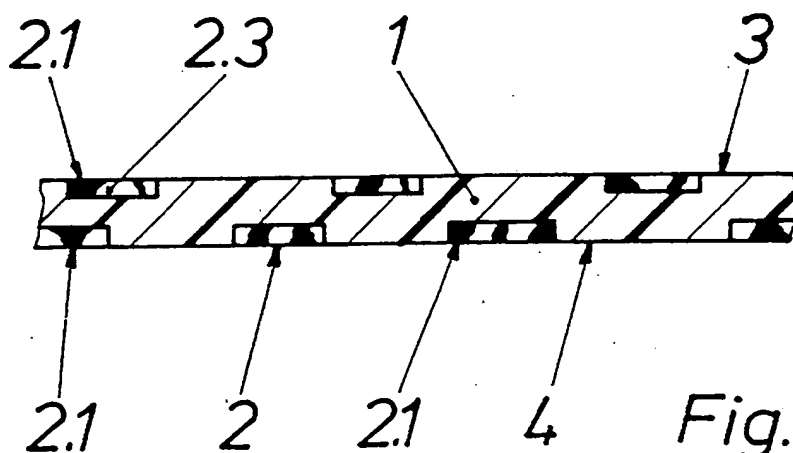


Fig. 5